



**Statens vegvesen**

# Kompetanseutvikling Drift og vedlikehold Statusrapport

**RAPPORT**

**Teknologiavdelingen**

**Nr. 2559**



Vegteknologiseksjonen  
Dato: 2009-04-30



**Statens vegvesen**

## TEKNOLOGIRAPPORT nr. 2559

Tittel

### Kompetanseutvikling Drift og vedlikehold Statusrapport

Vegdirektoratet  
Teknologiavdelingen

Postadr.: Postboks 8142 Dep  
0033 Oslo

Telefon: (+47 915) 02030

www.vegvesen.no

Utarbeidet av

Siving. Reitan AS

Dato:

2009-04-30

Saksbehandler

Øystein Larsen

Prosjektnr:

601877

Kontrollert av

Joralf Aurstad

Antall sider og vedlegg:

24 + 22

#### Sammendrag

"Kompetanseutvikling drift og vedlikehold" er et 4-årig etatsprosjekt i Statens vegvesen. Prosjektet startet våren 2007, og prosjektet har nå vært gjennom en fase med behovskartlegging og planlegging. Prosjektet ledes av Teknologiavdelingen i Vegdirektoratet og gjennomføres i samarbeid med bransjen, dvs andre vegholdere, entreprenører, utstyrsleverandører, konsulenter og forsknings- og undervisningsinstitusjoner.

Hensikten med prosjektet er å heve fagkompetanse og status for drift og vedlikehold i Statens vegvesen og i bransjen for øvrig. Gjennom prosjektet skal det etableres framtidige systemer og rutiner for kompetanseutvikling.

Rapporten oppsummerer status for prosjektet etter 2 år.

#### Summary

In 2007, the Norwegian Public Roads Administration (NPRA) started a four-year project entitled: "Development of Expertise within Road Maintenance". The Technology Department is responsible for the project management. The first phase is used for preparation and planning the activities in the project.

The main object is to increase maintenance competence, not only for NPRA, but for the whole sector working with road maintenance in Norway. The project will be carried out in cooperation with the Road Maintenance sector.

An additional aim of the project is to establish systems, routines and procedures that facilitate expertise development in the future.

This report summarizes the status and gives an overview over work carried out so far.

Emneord:

Kompetanse, drift, vedlikehold



## Forord

Hensikten med rapporten er å oppsummere status for prosjektet ved utgangen av 2008.

Rapporten oppsummerer:

- Bakgrunn
- Mål
- Organisering
- Utførte oppgaver
- Foreslåtte aktiviteter

Rapporten skal gi referansegruppen og andre interesserte et kortfattet innblikk i prosjektet og samtidig samle en del viktig dokumentasjon.

Ytterligere informasjon om prosjektet finnes på:

<http://www.vegvesen.no/KDV>.

Rapporten er utarbeidet av konsulent Knut Magne Reitan fra Siving. Reitan AS i samarbeid med koordineringsgruppen for prosjektet.



## Sammendrag

Kompetanseutvikling Drift og Vedlikehold er et 4-årig etatsprosjekt som startet i 2007. Prosjektet ledes av Teknologiavdelingen i Vegdirektoratet og skal gjennomføres i samarbeid med bransjen, dvs andre vegholdere, entreprenører, utstyrsleverandører, konsulenter og forsknings- og undervisningsinstitusjoner.

### Bakgrunn og hensikt

Som følge av konkurranseutsetting av drift- og vedlikeholdsoppgaver fra 2003, ble fagmiljøet splittet opp og flere nye og uerfarne aktører kom inn. Samtidig er det stor aldersavgang blant fagfolkene de kommende årene.

Målet med prosjektet er å bedre kompetanse og status for de fagområder som omfattes av drift og vedlikehold. Dette gjelder hos alle aktører på alle nivå på kort og lang sikt og skjer gjennom iverksetting av flere ulike tiltak. Gjennom prosjektet skal det også etableres rutiner og systemer som sikrer kompetanseforbedring også etter at prosjektet er avsluttet.

### Organisering

Prosjektet er organisert med en styringsgruppe, koordineringsgruppe og prosjektgrupper for hvert delprosjekt. I tillegg er det opprettet en referansegruppe som skal fungere som et kontaktnett mot resten av vegvesenet og bransjen.

Prosjektet er organisert i 4 delprosjekter:

1. Synliggjøring
2. Opplæring
3. Spesialisering og FOU
4. Erfaringsoverføring

### Framdrift

Prosjektet ble startet våren 2007, og hovedmål for 2007 var å utarbeide prosjektplan med mål og innhold for prosjektet.

2008 er brukt til å involvere bransjen og etablere et godt grunnlag for planlegging, prioritering og gjennomføring av aktivitetene i prosjektet. Det er etablert prosjektgrupper for alle delprosjektene. I delprosjekt Synliggjøring hvor delprosjektleder begynte først i juni 2008 ble prosjektgruppa etablert i desember. De har derfor ikke rukket å ha prosjektgruppemøte i 2008. Delprosjektene har siste halvdel av 2008 jobbet med å beskrive og prioritere aktiviteter som skal gjennomføres i prosjektet, se kapittel 2 og 4.

### Status og gjennomførte aktiviteter

En stor del av aktiviteten i prosjektet i 2008 har bestått i kartlegging og informasjonsinnhenting som ledd i arbeidet med å lage en fullstendig tiltaksplan for prosjektet, og gjennomføring og igangsetting av enkelte av tiltakene. Det er etablert delprosjektgrupper for alle delprosjekter i løpet av året.

Som et grunnlag for å utarbeide aktivitetsplaner er det gjennomført en kompetanseanalyse (kap. 3.3) som viser hvilken kompetanse som kreves hos de ulike aktører og på ulike nivåer i organisasjonene. Videre sier analysen noe om hvor kompetansen er god nok, hvor den er mangelfull og på hvilke områder det må utvikles ny kompetanse.

Delprosjekt 1 Synliggjøring (kap. 2.1). Det er utarbeidet en del informasjonsmateriell om prosjektet samtidig som det fokuseres på å informere om positive hendelser innenfor drift og vedlikehold. En video som viser korte innslag av ulike dv-aktiviteter er produsert. Denne er beregnet for studenter og skoleelever, men benyttes også for å presentere faget på messer og lignende. Prosjektet har også støttet Vinterdagene 2008 som en positiv markedsføring av faget. Fra Vinterdagene 2008 er det også laget en video.

Delprosjekt 2 Opplæring (kap. 2.2). Kartlegging av eksisterende opplæringstilbud er igangsatt. Dette har medført en rekke møter med ulike aktører som har kommet med mange positive innspill. Det er også gitt bistand til opplæring i dv-faget ved høyskoler samtidig som det er startet et arbeid med å klarlegge roller og ansvar for ulike aktører i bransjen. En egen arbeidsgruppe er etablert for revisjon av eksisterende vinterkurs som skal gjennomføres i august 2009.

Delprosjekt 3 Spesialisering og FOU (kap. 2.3). I samarbeid med AVINOR er det opprettet en PostDoc-stilling for vinterforskning ved NTNU. Det er også valgt ut aktuelle tema for nye PhD-studier. Videre er det gitt støtte til å teste ut georadar på frossen og tint veg som en del av et PhD-studium. I tillegg er det satt i gang et samarbeidsprosjekt mellom de nordiske landene på utvikling av bruksområder for georadar. Det gis støtte til gjennomføring av FoU i 2 funksjonskontrakter, til oppbygging av et islaboratorium ved NTNU og til innkjøp av infrarødt kamera til FoU-bruk. Kartlegging av gjennomførte FoU-prosjekter innenfor fagområdet gjennomføres som et grunnlag for å se hvor det er størst behov for videre satsing.

Delprosjekt 4 Erfaringsoverføring (kap. 2.4). Det arbeides for å finne praktiske løsninger for IKT-basert erfaringsoverføring. Her har en kontakt både mot Erfaringsbasen, MIME-prosjektet og NVDB. Videre er det knyttet kontakt for å se på muligheten for utvikling av et "samhandlingskurs" på video og det er gjennomført en kartlegging og etablert nettverk for vinterforskning mot USA/Canada.

#### Andre aktiviteter.

- Også i 2008 er det gjennomført et prosjektseminar med bransjen (kap. 3.1)
- Møte med representanter fra et tilsvarende finsk prosjekt MCC (Maintenance Competence Cluster). Det er ønske om videre samarbeid fra begge parter. (kap. 3.2.1)
- KDV-prosjektet er presentert på et seminar i Sundsvall. Utfordringene er stort sett de samme i Sverige og Norge og det er viktig med god kontakt på dette området. (kap. 3.2.2)
- I samarbeid med etatsprosjektet SaltSMART er det startet kartlegging av fagmiljøer i USA og Canada som kan være aktuelle samarbeidspartnere innenfor vinterdrift. (kap. 3.2.3)

#### Planer for 2009 og 2010

I kapittel 4 presenteres de planer som foreligger for hvert enkelt delprosjekt.

## Summary

The research and development project known as *Development of Expertise within Road Maintenance* is a four-year project which started in 2007. The Technology Department in Norwegian Public Roads Administration is responsible for the project management. The project is carried out in cooperation with the whole road maintenance sector in Norway.

The main objective is to increase maintenance competence in the whole sector. The focus of the project is on the following four areas where each area is defined as a subproject:

- 1 **Making road maintenance more visible** to politicians and the general public  
- increase status and recruitment
- 2 **Training and education**  
- improve maintenance knowledge at all levels within the sector
- 3 **Specialisation and research** – encourage more PhD-studies and other forms of specialisation and develop and implement new technologies and knowledge in the field of road maintenance
- 4 **Exchange of experience**  
- collect, systematize and disseminate maintenance experience

### Activities carried out during 2008

Each subproject has established a team of persons who are responsible for planning and execution of the activities of the subproject. The main task so far has been gathering information to have a basis for planning the activities.

An analysis was carried out to map the need for competence in the future for the different tasks in the road maintenance sector.

To involve all parts of the sector and to provide them with a possibility to influence the activities in the project, a seminar was arranged in which representatives of the maintenance sector participated. The challenges and possibilities in the sector were discussed on the seminar. Meetings were also arranged to discuss the possibilities for cooperation with the Finnish MCC (Maintenance Competence Cluster) project.

Subproject 1- Making road maintenance more visible: Videos and different materials were produced to inform both about the project and all aspects of road maintenance. The focus was to present all the positive and challenging sides of road maintenance.

Subproject 2 -Training and education: The team is mapping existing educational curriculum from universities, colleges and private firms. A process is started to revise an existing winter training course. Further, support was given to colleges to accomplish road maintenance education and finally a work is going on to define who should be responsible for which educational and training task concerning road maintenance in the future.

Subproject 3- Specialisation and research: The subproject has initiated a Post-Doc study of winter friction. Support is given to establish a laboratory to study winter conditions. Several R&D-projects, which are carried out in cooperation with maintenance contractors are also supported. The subproject manager is participating in a Nordic cooperation project on testing of Georadar as a tool to scan pavement layers and detect “hidden” objects in the road construction. A list which contains information on R&D-projects conducted in the last 30 years is established.

Subproject 4 - Exchange of experience: The team is looking for practical ICT solutions, (Information and Communications Technology) for exchange of experience. Plans are also

made to produce a video for demonstration of how the various parts have to act in cooperation in a road maintenance contract.



## **Innhold**

<b>Forord.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Om prosjektet .....</b>	<b>7</b>
1.1. Bakgrunn for prosjektet.....	7
1.2. Mål .....	7
1.3. Organisering .....	8
1.4. Framdrift.....	11
<b>2. Status for delprosjektene .....</b>	<b>12</b>
2.1. Delprosjekt 1 Synliggjøring .....	12
2.2. Delprosjekt 2 Opplæring .....	14
2.3. Delprosjekt 3 Spesialisering og FoU.....	16
2.4. Delprosjekt 4 Erfaringsoverføring .....	19
<b>3. Andre aktiviteter i 2008 .....</b>	<b>21</b>
3.1. Seminar.....	21
3.2. Internasjonalt samarbeid .....	21
3.3. Kompetanseanalyse.....	23
3.4. Statusrapport 2007.....	23
<b>4. Planer for 2009/2010 .....</b>	<b>24</b>
<b>Vedlegg .....</b>	<b>25</b>

# 1. Om prosjektet

## 1.1. Bakgrunn for prosjektet

Prosjektet er et 4-årig etatsprosjekt som startet i 2007.

Bakgrunnen for prosjektet er at man anså at det var stor fare for kompetansetap pga:

- Utskillingen av egenproduksjonen i 2003
- Fokus over på konkurranse, kontraktjus og økonomi
- Stor aldersavgang de kommende årene

Det er derfor viktig å sette fokus på faget drift og vedlikehold.

I tillegg skaper konkurranseutsetting nye utfordringer:

- Skifte av entreprenør i funksjonskontrakter hvert 5. år øker behovet for opplæring
- FOU uten egen produksjon krever kontrakter
- Bransjen må stimuleres til langsiktig FOU

Det er derfor viktig å stimulere til at det gjennomføres ny forskning innenfor fagområdet.

## 1.2. Mål

Målet med prosjektet er å bedre kompetanse og status for de fagområder som omfattes av drift og vedlikehold. Dette gjelder hos alle aktører på alle nivå på kort og lang sikt. Det er en målsetting å forbedre drift og vedlikeholdskompetansen gjennom:

- Bedre synliggjøring og markedsføring av fagfeltet drift og vedlikehold
- Bedre opplæringstilbud og faglig kvalitet på opplæring på alle nivå og hos alle aktører
- Utvikling av spisskompetanse og spesialisering innenfor utvalgte områder
- Fremtidsrettet forskning og utvikling i samarbeid med bransjen
- Bedre erfaringsoverføring mellom generasjoner og mellom ulike aktører i bransjen

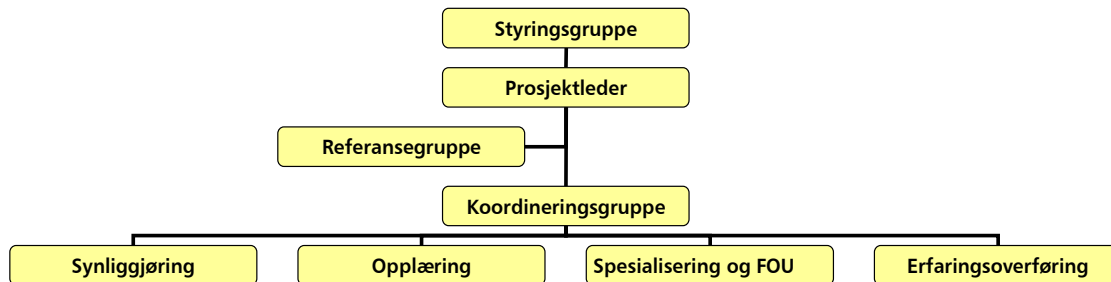
Prosjektet skal samtidig starte en prosess for kompetanseforbedring som skal leve videre etter at prosjektet er avsluttet. Gjennom prosjektet skal det etableres rutiner og systemer som ivaretar dette når prosjektet er avsluttet.



## 1.3. Organisering

### 1.3.1. Organisasjonskart

Prosjektets organisering er vist i figuren under.



### 1.3.2. Styringsgruppe

Styringsgruppen består av:

- Helen Riddervold / Tore Hoven, Vegdirektoratet, Teknologivdelingen
- Tor-Sverre Thomassen, Vegdirektoratet, Veg- og trafikkavdelingen
- Lars-Erik Hauer, Region øst, distrikt Østfold
- Bjørn Erik Selnes, Vegdirektoratet, vegdirektørens stab (fra 2009)

Styringsgruppa har som oppgave å:

- ha overordna styring av prosjektarbeidet
- ta stilling til prinsipielle problemstillinger
- forankre beslutninger som fattes

### 1.3.3. Delprosjektgrupper

Prosjektet er organisert i 4 delprosjekter:

1. Synliggjøring
2. Opplæring
3. Spesialisering og FOU
4. Erfaringsoverføring

Prosjektgruppene for delprosjekt 2, 3 og 4 ble etablert våren 2008. Prosjektgruppene skal bistå med planlegging og gjennomføring av aktivitetene i delprosjektene. Prosjektgruppene har deltakere fra Vegvesenet og bransjen. Prosjektgruppene har kommet med forslag til

aktiviteter, prioriteringer og innhold. Delprosjekt 1 fikk etablert ei prosjektgruppe sent i 2008 og vil ha sitt første møte tidlig i 2009.

Det vil bli opprettet arbeidsgrupper for definerte oppgaver etter behov.

Delprosjektene er nærmere beskrevet i kapittel 2.

#### **1.3.4. Koordineringsgruppe**

Koordineringsgruppa skal bistå prosjektleder med planlegging, gjennomføring og koordinering av prosjektet. Koordineringsgruppen består av prosjektleder og ledere for delprosjektene:

- |                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| - Øystein Larsen      | prosjektleder                               |
| - Inger Lise Sagmo    | leder for delprosjekt Synliggjøring         |
| - Joralf Aurstad      | leder for delprosjekt Opplæring             |
| - Leif Bakløkk        | leder for delprosjekt Spesialisering og FOU |
| - Jan Peder Bollingmo | leder for delprosjekt Erfaringsoverføring   |

#### **1.3.5. Referansegruppe**

Referansegruppen skal sørge for at prosjektet har en bred kontaktflate mot ulike aktører i Statens vegvesen og bransjen for øvrig, og vil fungerer som et kontaktnett mot bransjen.

Referansegruppen skal:

- gi råd og innspill til planleggingen og gjennomføring
- hjelpe til å knytte nødvendige kontakter for bistand og deltakelse
- hjelpe til å gjøre resultater fra prosjektet kjent og implementert



Referansegruppa bestod pr 31.12 2008 av følgende 41 personer:

<b>Etternavn</b>	<b>Fornavn</b>	<b>Firma</b>
Dahl	Torgrim	SVV, reg-kontakt Region øst
Hegseth	Arve	SVV, reg-kontakt Region nord
Noddeland	Anders	SVV, reg-kontakt Region sør
Reinen	Johannes	SVV, reg-kontakt Region vest
Simonhjell	Ingunn	SVV, reg-kontakt Region midt
Petkovic	Gordana	Vegdir/Teknologi/Geoteknikk og skred
Holt	Anders Godal	Vegdir, Teknologi/ITS og trafikkteknologi
Beier	Olav	Vegdir/Personal
Røed	Ane Cecilie	Vegdir/Personal
Grefstad	Knut A.	Vegdir/Teknologi/Bruseksjon
Dahlen	Jon	Vegdir/Teknologi/Vegteknologi
Aksnes	Jostein	Vegdir/Teknologi/Vegteknologi
Sivertsen	Åge	Vegdir/Teknologi/Vegteknologi
Buvik	Harald	Vegdir/Teknologi/Tunnel og betong
Skaar	Bjørn	Vegdir/Trafikk/Trafikksikkerhetseksjonen
Leland	Torgeir	Vegdir/Trafikk/Veg og ferjeforvaltning
Solbakken	Helge	Lillehammer
Vinje	Torbjørn	NKF
Hjertun	Joakim	Oslo kommune
Tysdal	Sven	Sandnes
Lindland	Terje	Trondheim
Søderholm	Bjørn	Avinor
Kaastrup	Tor	Kolo Veidekke
Haarberg	Kurt	Mesta
Schjetne	Trond	NCC
Haug	Harald	Skanska
Gyldenås	Fred Arild	MEF
Løvli	Sven-Erik	Målselv Maskin og Transport (MEF-bedrift)
Nicolaysen	Egil	NLF
Grytbakk	Terje	NLF, fagsjef
Senstad	Paul	Asfaltteknisk institutt (ATI)
Johansen	Johnny M.	Via Nova
Hedalen	Tom	Rambøll Norge AS
Jansen	Vidar	Pon Equipment
Dahlen	Rune	Tellefsdal
Bjørnløw	Jarle	Volvo
Reinslett	Erling	HIN
Kopreitan	Geir	Høgskolen i Sør-Trøndelag (HIST)
Hoff	Inge	SINTEF/NTNU
Johansen	Einar	Fauske Videregående skole
Tengesdal	Gustav	UMB

## **1.4. Framdrift**

Prosjektet ble startet våren 2007, og hovedmål for 2007 var å utarbeide prosjektplan med mål og innhold for prosjektet.

2008 er brukt til å involvere bransjen og etablere et godt grunnlag for planlegging, prioritering og gjennomføring av aktivitetene i prosjektet. Kontakten med bransjen har vært tidkrevende, men nyttig, og det er nå etablert et godt nettverk hvor eksterne representanter fra ulike deler av bransjen også deltar aktivt i prosjektgrupper i delprosjektene. Det er etablert prosjektgrupper for alle delprosjektene. I delprosjekt Synliggjøring begynte delprosjektleder først i juni 2008. Delprosjektet har derfor ikke kommet like langt i arbeidet som de andre gruppene. Delprosjektene har siste halvdel av 2008 jobbet med å beskrive og prioritere aktiviteter som skal gjennomføres i prosjektet, se kapittel 2 og 4.

Samtidig er det gjennomført en analyse av framtidig kompetansebehov. Delprosjektene har gitt innspill til dette arbeidet og analysen har samtidig gitt viktig grunnlag for prioritering av aktivitetene i prosjektet.

Det er engasjert 3 konsulenter som bistår med sekretærarbeid og rådgivning:

Siving. Reitan AS	Hovedprosjekt og Delprosjekt Spesialisering og FOU
SINTEF	Delprosjekt Opplæring
Norconsult	Delprosjekt Erfaringsoverføring

I tillegg har ViaNova utført analyse av framtidig kompetansebehov.

Konsulentene representerer et bredt faglig grunnlag for rådgivning i prosjektet.

Arbeidet med gjennomføring av de fleste aktiviteter starter for fullt i 2009 og slutføres i løpet av 2010.

Drift og vedlikehold er et bredt fagområde som involverer mange. Gjennom planlegging og kontakt med bransjen er det kommet opp mange behov, og det er en utfordring å begrense aktivitetene i dette prosjektet. I tillegg medfører involvering av et stort fagmiljø at både planlegging og gjennomføring tar lang tid.

Gjennom prosjektet er det etablert et godt kontaktnett med bransjen, og det er kommet mye god tilbakemelding på viktigheten av prosjektet og behovet for samarbeid. Dette har skapt entusiasme. Gjennom prosjektet er det også satt i gang en del viktige aktiviteter som hadde vært vanskelig å finansiere uten midlene i etatsprosjektet.

Eksempler på dette er:

- FOU i funksjonskontrakter, 3D-Georadar, Islaboratorium og forskningsutstyr,
- Post doc-stilling ved NTNU og Vinterdagene 2008.

## 2. Status for delprosjektene

En stor del av aktiviteten i prosjektet i 2008 har bestått i kartlegging og informasjonsinnhenting som ledd i arbeidet med å lage en fullstendig tiltaksplan for prosjektet, og gjennomføring og igangsetting av enkelte av tiltakene. Det er etablert et godt samarbeid og god kontakt med bransjen gjennom deltakelse i delprosjektgrupper og seminar. Dette har gitt verdifulle innspill til prioriteringer og planlegging.

Delprosjektene har utarbeidet forslag til aktiviteter som skal godkjennes av styringsgruppen. Gjennomføringen vil være avhengig av budsjett og kapasitet.

Foreslåtte aktiviteter og status for disse er beskrevet for hvert delprosjekt.

### 2.1. Delprosjekt 1 Synliggjøring

Hensikten med delprosjektet er å synliggjøre og markedsføre fagfeltet drift og vedlikehold på en positiv måte. På denne måten vil vi oppnå økt status og omdømme og økt interesse og rekruttering til fagfeltet.

Eksempler på tiltak vil være å vise fram mangfoldet og viktigheten av drift og vedlikehold og få positiv mediedekning og omtale.

Delprosjektet kom først i gang medio 2008, siden delprosjektleder/kommunikasjonsmedarbeider var på plass først da.

#### 2.1.1. Delprosjektgruppe

Delprosjektgruppe etablert ca. årsskiftet 2008/2009. Består av:

Inger Lise Sagmo (leder)	Vegdirektoratet
Per Magnar Klomstad	Region øst
Tone Anette Espe	Region vest
Lisa Sundstrøm	Region nord

#### 2.1.2. Foreslåtte aktiviteter

Delprosjektet har foreslått følgende aktiviteter (før etablering av gruppe):

Aktivitet (Dp-aktivitet)		2008	2009	2010
1-1	Etablere gruppe og utarbeide fullstendig plan			
1-2	Presentasjonsfilm versjon 1			
1-3	Presentasjonsfilm versjon 2			
1-4	Mer nyhetsstoff om drift og vedlikehold			
1-5	Systematisering og synliggjøring av PR-/infotiltak			
1-6	Drift- og vedlikeholdspris			

### **2.1.3. Status for igangsatte aktiviteter**

Følgende aktiviteter er gjennomført:

#### **1-1 Fullstendig aktivitetsplan for delprosjektet**

Arbeidet med utarbeiding av aktivitetsplan er påbegynt og vil fortsette i 2009 sammen med delprosjektgruppen.

#### **1-2 Presentasjonsfilm (versjon 1)**

Versjon 1 "action-video" om drift/vedlikehold er ferdig ved utgangen av 2008. Hensikt med videoen er å sette fokus på drift og vedlikehold.

Målgruppe er studenter og skoleelever, brukes som innledning til forelesninger.

#### **1-4 Mer nyhetsstoff om drift og vedlikehold**

Delvis påbegynt, men mest av typen "tilstøtende aktiviteter", dvs. info om prosjekt.

#### **Tilstøtende aktiviteter: Informasjon om KDV-prosjektet**

I tillegg til aktiviteter i Delprosjekt 1 Synliggjøring gjennomføres løpende kommunikasjonsarbeid i, fra og om prosjektet. Dette overlapper delvis delprosjektarbeidet. Eksempel: Informasjon om / stoff fra prosjektet bidrar også til økt fokus på drift og vedlikehold som fagfelt, bl.a. fordi prosjektet i seg selv er et resultat av økt fokus på drift og vedlikehold i Statens vegvesen.

Materiell og aktiviteter:

- Brosjyrer (norsk og engelsk versjon) og rollups laget
- Materiell laget til Nordic Way-messen i Østersund (januar 2009), produksjon av brosjyre (norsk og engelsk) og rollups som presenterer prosjektet, oppdatering av prosjektets nettsider
- Video om Vinterdagene, 20 min og 7 min kortversjon for bruk på kurs og messer
- Mediekontakt

Infomedarbeider har også bidratt med at andre DV-prosjekter har fått mediedekning.

#### **Større arrangement: Vinterdagene 2008**

I januar 2008 arrangerte Statens vegvesen i samarbeid med bransjenettverk for vinterdrift en vinterkonferanse på Beitostølen. Ca 400 fagfolk deltok på Vinterdagene som inneholdt faglige seminarer, utstillinger og maskindemonstrasjoner.

KDV-prosjektet støttet seminaret både faglig og økonomisk. I tillegg dekket prosjektet deltakerkostnadene for studenter fra Høyskolen i Narvik. Dette gjelder studenter som viser interesse og tar fag innenfor drift og vedlikehold.



Deltakelse og støtte til seminaret ses på som en viktig del av delprosjekt 1 Synliggjøring i og med at vi oppnådde å synliggjøre drift og vedlikehold både i bransjen og i hele samfunnet.



- Åpning av samferdselsministeren => fokus på viktighet av vinterdrift  
positiv PR/synliggjøring gjennom media
- Deltakelse av studenter => økt interesse blant studenter  
markedsføring for potensielle framtidige  
medarbeidere
- Video fra Vinterdagene => markedsføring og synliggjøring

## 2.2. Delprosjekt 2 Opplæring

Hensikt med delprosjektet er å øke kompetansen hos alle aktører som jobber med drift og vedlikehold på alle nivåer. På denne måten vil vi få kompetente fagfolk innenfor drift og vedlikehold som gjør riktige prioriteringer og utfører oppgavene på en kvalitetsriktig og kostnadseffektiv måte.

### 2.2.1. Delprosjektgruppe

#### Navn

Joralf Aurstad (leder DP2)  
Camilla Nørbech  
Roar Støtterud  
Ole Peter Resen-Fellie  
Olav Beier  
Johannes Reinen  
Helge Mork  
Erling Reinslett  
Geir Kopreitan  
Einar Johansen  
Paul Senstad  
Jørund Slungård

#### Arbeidsgiver

Statens vegvesen, Vegdirektoratet Tek-T  
Statens vegvesen, Vegdirektoratet Tek-T  
Statens vegvesen, Vegdirektoratet Tek-T  
Statens vegvesen, Vegdirektoratet Veg-Traf  
Statens vegvesen, Vegdirektoratet Adm  
Statens vegvesen, Region vest  
NTNU  
Høgskolen i Narvik  
Høgskolen i Sør-Trøndelag  
Fauske VGS  
Asfaltteknisk Institutt  
Skanska Norge AS

Tore Bråten  
 Fred Arild Gyldenås  
 Terje Lindland  
 Bjørn Söderholm  
 Inge Hoff (konsulent/sekretær)

Kolo Veidekke  
 Maskinentreprenørenes Forbund, MEF  
 Trondheim kommune  
 Avinor  
 SINTEF Byggforsk

### 2.2.2. Foreslåtte aktiviteter

Delprosjektet har foreslått følgende aktiviteter:

Aktivitet (Dp-aktivitet)		2008	2009		2010	
2-1	State of the art, opplæringstilbud					
2-2	Revisjon av kurs i vinterdrift, pilot					
2-3	Avklaring av roller og ansvar					
2-4	Identifisering av kompetansekrav					
2-5	Identifisering av opplæringsbehov					
2-6	Evaluerings av eksisterende opplæringstilbud					
2-7	Definere struktur for opplæring, moduler					
2-8	Lage plan for opplæring					
2-9	Utarbeide opplæringsstoff					
2-10	Iverksette kurs					

### 2.2.3. Status for igangsatte aktiviteter

Følgende aktiviteter er gjennomført:

#### 2-1 State of the art, opplæringstilbud

Arbeid med å utarbeide oversikt over eksisterende opplæringstilbud iverksatt, rapport forventes ferdig mai-09.

#### 2-2 Revisjon av kurs i vinterdrift, pilot

Arbeidsgruppe er nedsatt for revisjon av eksisterende vinterkurs, dette kurset er planlagt avholdt siste gang i nåværende form august-09. Arbeidsgruppen skal også starte planlegging for framtidig vinteropplæring etter nytt, modulbasert opplegg.



#### 2-3 Avklaring av roller og ansvar

Arbeidet med kartlegging av aktører og opplæringstilbud er startet i 2008 som grunnlag for videre avklaring.

## **2-9 Utarbeide opplæringsstoff**

Hovedaktiviteten er ikke startet, men det er gitt bistand til planlegging og gjennomføring av opplæring i drift- og vedlikehold ved Høgskoler:

- Planlegging- og forelesningsbistand til HIN i EVU-kurs i drift og vedlikehold
- Innføring av 10 timer forelesning om DV i Vegplanlegging og Vegbygging ved HIST

### **Andre aktiviteter:**

Prosjektet har deltatt på følgende møter:

#### Avinor:

Separat møte 27. august for å knytte nærmere kontakt og for gjennomgang av deres prosjekt ”Opplæring vinterdrift”. Avinor har gjennom dette prosjektet utviklet, og er i ferd med å implementere, et modulbasert opplæringssystem som vårt KDV-prosjekt ønsker å høste lærdom av.

#### MEF:

Separat møte 27. august for å knytte nærmere kontakt og for å få et innblikk i de kursene som tilbys under MEF-skolen.

#### Ingeniørhøgskolene:

Prosjektet ble presentert på Statens vegvesens årlige møte med høgskoler med byggutdanning 10. januar. 8 høgskoler var representert med totalt 13 deltakere.

#### Videregående skoler:

Prosjektet ble presentert på Statens vegvesens nettverksamling for VG2 Anleggsteknikk 8. oktober. 12 skoler var representert med totalt 31 deltakere.

## **2.3. Delprosjekt 3 Spesialisering og FoU**

Av praktiske grunner er fokusområdene ”Spesialisering” og ”FOU” som tidligere var definert som to delprosjekter, slått sammen til ett delprosjekt.

Hensikten med spesialisering er å utvikle spisskompetanse og forskerkompetanse innenfor fagområdet og legge til rette for grunnleggende forskning. På denne måten vil fagfeltet på sikt få flere spesialister, økt spisskompetanse og bedre grunnlag for å drive forskning og undervisning på høyt nivå. Dette vil også løfte status og interesse for fagfeltet.

Hensikten med FOU er å sørge for videreutvikling av viktige fagområder i et fremtidsrettet perspektiv. Det legges spesielt vekt på å utvikle og ta i bruk ny teknologi. På denne måten vil vi få bedre forståelse og kunnskaper til nytte i prioriteringer og bedre metoder, utstyr og materialer som kan gi økt kvalitet på tjenestene.

Det er også en målsetting å innarbeide FOU i flere kontrakter. Det er nå innarbeidet FOU i 2 funksjonskontrakter: Indre Romsdal (startet 2006) og Dalane (startet 2007). Det er planlagt et seminar om FOU i funksjonskontrakter i 2009.

### 2.3.1. Delprosjektgruppe

Navn	Arbeidsgiver
Leif Bakløkk (leder DP3)	Statens vegvesen, Vegdirektoratet Tek-T
Øystein Larsen	Statens vegvesen, Vegdirektoratet Tek-T
Bård Nonstad	Statens vegvesen, Vegdirektoratet Tek-T
Even Sund	Statens vegvesen, Vegdirektoratet Veg-Traf
Per Skårland	Statens vegvesen, Region vest
Marita Birkeland	Statens vegvesen, Region øst
Alex Klein Paste	NTNU, Institutt for bygg, anlegg og transport
Odd Willy Mathisen	NCC
Håvard Engen	Mesta Drift As
Knut Magne Reitan (konsulent/sekretær)	Siviling Reitan AS

### 2.3.2. Foreslåtte aktiviteter

Delprosjektet har foreslått følgende aktiviteter:

Aktivitet (Dp-aktivitet)		2008	2009		2010	
3-1	Spesialisering - PhD-studier					
3-2	Spesialisering - videreutvikling praktikere					
3-3	Kartlegging FOU					
3-4	Georadar					
3-5	Spesialutstyr og metoder					
3-6	FOU i kontrakter					
3-7	Beslutningsstøtte					
3-8	Initiering av FOU					
3-9	Lab og prøvefelt					

### 2.3.3. Status for igangsatte aktiviteter

Følgende aktiviteter er gjennomført:

#### 3-1 Spesialisering - PhD-studier

I samarbeid med AVINOR er det opprettet en PostDoc-stilling for vinterforskning ved NTNU. Prosjektet finansierer 25 % av stillingen.

Det er valgt ut aktuelle tema for nye PhD-studier, og prosessen med finansiering og tilsetting av studenter er startet.

### **3-3 Kartlegging FOU**

Arbeidet er startet. Det foreligger en foreløpig oversikt.

### **3-4 Georadar**

Prosjektet har støttet uttesting av georadar på frossen og tint veg (teleproblematikk), og dette inngår som en del av PhD-utdanningen til Anne Lalague som startet sitt studium ved NTNU i 2008.



En del av FoU-seminaret om asfaltdekker i 2008 hadde hovedfokus på Georadar. Seminaret ble holdt 30. april med 82 deltakere fra hele asfaltbransjen. En dag ble satt av til å informere om KDV-prosjektet og for å få innspill til aktiviteter i prosjektet. Et kort notat fra denne delen av seminaret finnes i vedlegg 3.

I forbindelse med FoU-seminaret ble det også holdt et møte med sentrale personer som jobber med bruk av georadar i vegbygging i andre nordiske land. Det viste seg å være stort behov og interesse for å etablere en nordisk samordning og eventuelt finansiering av videre utvikling av georadar. Det har derfor vært jobbet videre med tanke på å etablere et samarbeidsprosjekt innenfor Interreg med deltakelse fra Finland, Sverige og Norge.

### **3-5 Spesialutstyr og metoder**

Det er kjøpt et infrarødt kamera for FOU-bruk.

### **3-6 FOU i kontrakter**

Prosjektet finansierer dokumentasjon og analyser i FOU-prosjekt i Indre Romsdal og Dalane. Det er planlagt seminar om FOU i kontrakter i 2009.

### **3-9 Lab og prøvefelt**

Det er gitt økonomisk støtte til oppbygging av et islaboratorium ved NTNU. Islab'en fullføres i 2009.

Foreløpig notat om behov og mulighet for stor kuldelab for testing av vinterdriftsutstyr og metoder er utarbeidet.

## 2.4. Delprosjekt 4 Erfaringsoverføring

Hensikten med delprosjektet er å utnytte erfaringer på tvers av bransjen og ta vare på erfaringskompetanse slik at den ikke blir borte når folk slutter. På denne måten ønsker vi å oppnå bedre samarbeid og utnyttelse av eksisterende kompetanse og få en tradisjon for å lære av hverandre og gjøre hverandre gode.

Det er en spesiell utfordring å samle, ta vare på og overføre erfaringskompetanse fra erfarne til nye fagfolk og mellom ulike aktører i bransjen. I tillegg er det viktig å tilbakeføre erfaringer til planlegging og vegnormaler.

### 2.4.1. Delprosjektgruppe

Navn	Arbeidsgiver
Jan Peder Bollingmo, (leder)	Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Tunnel og betongseksjonen Tek-T
Vegard Opsahl	Statens vegvesen, Vegdirektoratet Tek-T
Åge Sivertsen	Statens vegvesen, Vegdirektoratet Tek-T
Gunnar Gjæringen	Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Tunnel og betongseksjonen Oslo
Magne Uvsløkk	Statens vegvesen, Region midt
Hans Jack Arntzen	Statens vegvesen, Region nord
Tore Braaten	Statens vegvesen, Region sør
Geir Refsdal	Statens vegvesen, Region øst
Kjell Næss	MESTA As
Egil Nicolaysen	Egil Nicolaysen Transport AS. NLF
Hege Bjørke (konsulent/sekretær)	Norconsult AS
Siri Hustad (konsulent/sekretær)	Norconsult AS

### 2.4.2. Foreslåtte aktiviteter

Delprosjektet har foreslått følgende aktiviteter:

Aktivitet (Dp-aktivitet)	2008	2009	2010
4-1 Samarbeid og tillit!			
4-2 Arenaer for erfaringsoverføring			
4-3 Tilbakeføring av erfaring til normaler og nyanlegg			
4-4 IKT-basert erfaringsoverføring			
4-5 Taus kunnskap			

### **2.4.3. Status for igangsatte aktiviteter**

Følgende aktiviteter er gjennomført:

#### **4-1 Samarbeid og tillit**

Det er knyttet kontakt for å se på muligheten for utvikling av ”samhandlingskurs” på video for å bedre grunnlaget for samarbeid og erfaringsoverføring. Arbeidet med utvikling av video må avklares nærmere og er ikke startet.

#### **4-2 Arenaer for erfaringsoverføring**

Det er gjennomført en kartlegging og etablert nettverk for vinterforskning mot USA/Canada gjennom SINTEF.

#### **4-4 IKT-basert erfaringsoverføring**

Der er tilrettelagt for lagring og gjenfinning av drift- og vedlikeholdsrapporter i erfaringsbasen. Dette må følges opp i forhold til MIME-prosjektet

Det er gjennomført møte med ledelsen for NVDB (nasjonal vegdatabank) for å sjekke ut bruk av NVDB for lagring og presentasjon av erfaringer fra drift- og vedlikeholdskontrakter, for eksempel hendelser og lokalkunnskap i funksjonskontrakter.





### **3. Andre aktiviteter i 2008**

#### **3.1. Seminar**

Årets KDV-seminar ble holdt 16. oktober. Notat fra seminaret og resultat fra spørreundersøkelse er gjengitt i vedlegg 1 og 2.

##### **3.1.1. Notat fra seminar på Gardermoen 16.10.2008**

Vegdirektoratet arrangerte 16. oktober et prosjektseminar om kompetanseutvikling innen drift og vedlikehold. Dette er det andre seminaret som arrangeres for bransjen i forbindelse med Statens vegvesens etatsprosjekt Kompetanseutvikling drift og vedlikehold. Hensikten med seminaret var å informere om status i prosjektet, diskutere innhold og prioriteringer, og få innspill fra bransjen.

I alt 54 personer deltok på seminaret.

Notatet i vedlegg 1 oppsummerer hovedinnholdet i seminaret, innleggene og diskusjonene.



##### **3.1.2. Spørreundersøkelse**

Det ble gjennomført en spørreundersøkelse på seminaret for å få tilbakemelding på om deltakerne var enige i de prioriteringer av aktiviteter som ble lagt fram og om de hadde forslag til andre aktiviteter som bør prioriteres.

Resultatene er presentert i vedlegg 2.

#### **3.2. Internasjonalt samarbeid**

##### **3.2.1. Møte om det finske prosjektet Road Maintenance Competence Cluster (MCC)**

Vegforvaltningen i Finland tok i 2006 initiativ til et prosjekt for å ta vare på og videreutvikle drift- og vedlikeholdskompetansen i bransjen. Dette prosjektet har mange likheter med vårt prosjekt og 29. og 30. september 2008 ble det arrangert et møte med finnene i Trondheim der hensikten var en gjensidig orientering om de to prosjektene.



Bakgrunnen for prosjektet MCC har vært å utvikle et forum for å fremme kompetanse innenfor drift og vedlikehold av veger. De håper på utvikling og gjensidig nytte ved å tilby en felles plattform for utvikling og teknologisk forskning for alle aktører som har oppgaver innenfor d&v av veger der de kan hente kompetanse og presentere sine prosjekter.

I første omgang er prosjektets fokus rettet mot:

- vegdekker
- vegmerking
- brureparasjoner

Hovedoppgaver er:

- arrangementer/seminarer
- pilotprosjekt i Infra 2010 utviklingsprogram
- rapporter
- utvikling av funksjonskontrakter
- utvikling og ajourhold av MCC-portalen



Prosjektet Infra 2010 omfatter flere utviklingsprosjekter, bl.a.:

Utvikling og testing av en egnet innovasjonsportal for prosjektet er gjennomført som et eget prosjekt, OSAKE. Tilbakemeldinger fra brukerne viser at de anser tilbudet som veldig nyttig. Adressen til portalen er: <http://www.yllapitolusteri.fi/>, språk: finsk og engelsk. Portalen utvikles stadig.

Utvikling av Georadar er også en del av Infra 2010.

Resultater fra MCC-prosjektet:

- o Portalen er en effektiv informasjonskanal for igangværende utviklingsprosjekter.
- o Det er enklere å kommunisere med entreprenører og andre aktører gjennom portalen
- o Enklere og mer effektivt samarbeid med universiteter



Det er ønske om et samarbeid med vårt prosjekt framover.

### 3.2.2. Seminar i Sundsvall

Vägverket i Sverige arrangerte i 2008 "utvecklingsdagar" sammen med entreprenørbransjen for å informere om pågående utviklingsarbeider innen drift og vedlikehold og diskutere framtidige fokusområder. Hensikten med utviklingsdagene var å engasjere hele bransjen i utvikling og fornyelse. Vägverket har ambisjoner om å bli et ledende land i verden når det gjelder drift og vedlikehold. Øystein Larsen deltok på ett av seminarerne i Sundsvall i april og orienterte om etatsprosjektet Kompetanseutvikling drift og vedlikehold. Utfordringene i Sverige er svært lik utfordringene i Norge, og det er derfor viktig med god kontakt mellom de to nabolandene på dette området.

### 3.2.3. FoU-samarbeid mot USA/Canada

I samarbeid med etatsprosjektet SaltSMART er det gitt støtte til kartlegging av aktuelle fagmiljø i USA og Canada som det kan være aktuelt å samarbeide med om vinterforskning. Det er gjennom SINTEF etablert kontakt med de mest aktuelle miljøene. Dette gir tilgang til informasjon om pågående prosjekter og forskningsresultater i Nord-Amerika. Det er videre et mål å få til samarbeid om forskning og forskerutveksling innenfor vinterdrift.

### **3.3. Kompetanseanalyse**

Det er gjennomført en analyse av framtidig kompetansebehov innen drift og vedlikehold. Analysen er gjennomført av ViaNova Plan og Trafikk AS som også har utarbeidet rapporten "Framtidig kompetansebehov innen drift og vedlikehold". Rapporten finnes på <http://www.vegvesen.no/kdv> under Rapporter.

Rapporten er utarbeidet parallelt med at delprosjektene har jobbet med forslag til aktiviteter som skal gjennomføres. Gjennom involvering av delprosjektgruppene er det gitt innspill begge veier, og dette har påvirket resultatene både i denne rapporten og i aktivitetene som er foreslått i delprosjektene. De foreslåtte aktiviteter gjenspeiler mange av utfordringene i rapporten, men det vil være nødvendig å bearbeide disse i den videre planlegging.

Basert på analysen framstår følgende utfordringer som sentrale:

- Hvordan sikre riktig kompetanse og effektiv kompetanseutvikling, også ift framtidige endringer i sektoren, inkludert nært forestående generasjonsskifte og større arbeidskraftmobilitet, inkludert bruk av utenlandsk arbeidskraft og hyppig skifte av ansvarlig entreprenør?
- Hvordan sikre større innslag av analytisk legning og adferd hos medarbeiderne i sektoren samt utvikle mer læringsorientert arbeidsform?
- Hvordan sikre bidrag fra alle aktører for bevaring og utvikling av nødvendig kompetanse for drift og vedlikehold og hvordan sikre overføring av relevant kompetanse til alle deltagerne i sektoren?
- Hvordan beholde produksjonskompetanse inkludert kompetanse om produksjonskostnader i Statens vegvesen og samlet i bransjen?
- Hvordan beholde lokalkunnskap om vegnett, trafikk, klima, mm i Statens vegvesen og samlet i bransjen?

### **3.4. Statusrapport 2007**

Statusrapport 2007 ble utgitt i mars 2008.

Rapporten gir en oversikt over:

- Prosjektbeskrivelse
- Organisering
- Utførte oppgaver i 2007
- Planer for videre arbeid

Videre er alt grunnlagsmateriale som er utarbeidet i prosjektet, presentert i rapporten for at dette skal være samlet og lett tilgjengelig for alle i det videre arbeidet.

Rapporten finnes på prosjektets hjemmeside.: [www.vegvesen.no/kdv](http://www.vegvesen.no/kdv).

## 4. Planer for 2009/2010

Tabellen viser en samlet oversikt over foreslåtte aktiviteter i prosjektet.

Som det fremgår av tabellen er noen av aktivitetene startet i 2008.

### Delprosjekter:

**Dp 1: Synliggjøring**

**Dp 2: Opplæring**

**Dp 3: Spesialisering og FOU**

**Dp 4: Erfaringsoverføring**

Aktivitet (Dp-aktivitet)		2008	2009	2010
1-1	Etablere gruppe og utarbeide fullstendig plan			
1-2	Presentasjonsfilm versjon 1			
1-3	Presentasjonsfilm versjon 2			
1-4	Mer nyhetsstoff om drift og vedlikehold			
1-5	Systematisering og synliggjøring av PR-/infotiltak			
1-6	Drift- og vedlikeholdspris			
2-1	State of the art, opplæringstilbud			
2-2	Revisjon av kurs i vinterdrift, pilot			
2-3	Avklaring av roller og ansvar			
2-4	Identifisering av kompetansekrav			
2-5	Identifisering av opplæringsbehov			
2-6	Evaluerings av eksisterende opplæringstilbud			
2-7	Definere struktur for opplæring, moduler			
2-8	Lage plan for opplæring			
2-9	Utarbeide opplæringsstoff			
2-10	Iverksette kurs			
3-1	Spesialisering - PhD-studier			
3-2	Spesialisering - praktikere			
3-3	Kartlegging FOU			
3-4	Georadar			
3-5	Spesialutstyr og metoder			
3-6	FOU i kontrakter			
3-7	Beslutningsstøtte			
3-8	Initiering av FOU			
3-9	Lab og prøvefelt			
4-1	Samarbeid og tillit!			
4-2	Arenaer for erfaringsoverføring			
4-3	Tilbakeføring av erfaring til normaler og nyanlegg			
4-4	IKT-basert erfaringsoverføring			
4-5	Taus kunnskap			

### Planlagte seminarer i 2009

19.03 Seminar FOU i funksjonskontrakter jfr. 3-6

08.05 Seminar Framtidig kompetansebehov, ViaNova-rapport

14.05 Ideseminar om Vinter-FOU (samarbeid bransjenettverk vinterdrift)

Okt Årlig seminar KDV-prosjektet

## **Vedlegg**

- 1 Notat fra seminar på Gardermoen 16. oktober.**
- 2 Seminar på Gardermoen 16. oktober  
Resultat fra spørreundersøkelse**
- 3 Notat fra FOU-seminar om asfaltdekker 30. april.**



## Notat fra seminar på Gardermoen 16.10.2008

Vegdirektoratet arrangerte 16. oktober et prosjektseminar om kompetanseutvikling innen drift og vedlikehold. Dette er det andre seminaret som arrangeres for bransjen i forbindelse med Statens vegvesens etatsprosjekt Kompetanseutvikling drift og vedlikehold. Hensikten med seminaret var å informere om status i prosjektet, diskutere innhold og prioriteringer, og få innspill fra bransjen.

54 personer deltok på seminaret, hvorav 9 fra entreprenørbransjen, 8 fra rådgiverbransjen, 2 fra utdanningsinstitusjoner, 1 fra MEF, 1 fra NLF, 2 fra Vägverket, 1 fra Asfaltteknisk institutt, 1 fra Finske vegforvaltningen, 1 fra Avinor, 3 fra kommuner, 7 fra Statens vegvesen regionene og 18 fra Statens vegvesen Vegdirektoratet.

**Dette notatet oppsummerer hovedinnholdet i seminaret, innleggene og diskusjonene.**



### Program

#### Møteleder: Tore Hoven, Teknologivdelingen Trondheim

- 10.00 Åpning v/Tore Hoven
- 10.10 Kompetanseutvikling Drift og vedlikehold, bakgrunn og status v/Øystein Larsen
- 10.45 Pause
- 11.00 Finsk prosjekt: Maintenance Competence Cluster v/Keijo Pulkkinen, Finske vegvesen
- 11.30 Lunsj
- 12.30 Gjennomgang av delprosjekter, forslag til tiltak, innspill og diskusjon
  - Delprosjekt Synliggjøring v/Inger Lise Sagmo
  - Delprosjekt Opplæring v/Joralf Aurstad
  - Delprosjekt Spesialisering og FoU v/Leif J. Bakløkk
  - Delprosjekt Erfaringsoverføring v/Jan Peder Bollingmo
- 14.45 Pause
- 15.00 Hvilke kompetansekrav bør settes til bransjen?  
Korte innledninger fra byggherre og entreprenør:
  - Kompetanse hos entreprenør v/Torgeir Leland og Magne Uvsløkk (byggherrer)
  - Kompetanse hos byggherren v/Odd Willy Mathisen, NCC (entreprenør)
  - Innspill og diskusjon
- 15.50 Oppsummering v/Tor-Sverre Thomassen
- 16.00 Slutt

**Åpning v/Tore Hoven, assisterende Teknologidirektør Statens vegvesen**

Tore Hoven ønsket velkommen i Helen Riddervolds fravær og understreket viktigheten av det arbeidet som nå pågår med kompetanseutvikling innenfor drift og vedlikehold. Det er oppfattet som strategisk riktig for Statens vegvesen at arbeidet med å heve fagkompetansen og status innenfor drift og vedlikehold er organisert i et 4-årig etatsprosjekt.

**Presentasjon av prosjektet, bakgrunn og status v/Øystein Larsen, prosjektleder**

Det ble gitt en orientering om bakgrunn og mål for prosjektet i samsvar med det som ble presentert på oppstartsseminaret på Gardermoen for 1 år siden. Dette ble gjentatt for å fange opp nye møtedeltakere og aktører i prosjektet. Videre ble det gitt en orientering om hva som har skjedd siden oppstartsseminaret og hva som er status for prosjektet pr. dato. Prosjektets organisering ble også presentert.



Bakgrunn for prosjektet:

- 4-årig etatsprosjekt, ramme 21 mill. kr, oppstart i 2007
- Ønsker å gjennomføre prosjektet i samarbeid med bransjen
- Fare for kompetansetap
- Konkurransetsetting skaper nye utfordringer
- Faglige utfordringer

Struktur, innhold og organisering er på plass og delprosjektgrupper er etablert. Det ble understreket at det fortsatt er plass til flere personer i gruppene. Referansegruppen består nå av et kontaktnett på 40 personer. Her er det spesielt ønsket flere representanter fra rådgiverbransjen.

Prosjektet er nå inndelt i 4 fokusområder/delprosjektgrupper:

<b>Delprosjekt og ansvarlig</b>	<b>Status – hva er gjort siden sist!</b>
1. Synliggjøring v/Inger Lise Sagmo	Liv Signe Navarsete åpnet Vinterdagene 2008.  Ca 20 studenter med drift og vedlikeholdsfag som gir god PR. Er i gang med å lage en presentasjonsvideo.
2. Opplæring v/Joralf Aurstad	I gang med kartlegging av eksisterende kurs og opplæring. Samarbeid med høyskoler for utvikling av drift og vedlikeholdsoplæring.

3. Spesialisering og FOU v/Leif Bakløkk	Kartlegging av masteroppgaver og PhD innenfor drift og vedlikehold. Gitt støtte til NTNU for opprustning av klimalab. Har startet arbeidet med å utrede behov og mulighet for "stor klimalab". Kartlegging av relevante rapporter og utførte FOU-prosjekter. Utprøving av FOU i kontrakter.
4. Erfaringsoverføring v/Jan Peder Bollingmo	Kartlegging og vurdering av ulike verktøy og systemer samt nettverk og samarbeidspartnere.

Avgrensninger og prioriteringer:

- Hovedfokus på utvikling av fagkompetanse, ikke kontraktutvikling og kontraktbehandling
- Vurdere hvilken kompetanse SVV (og bransjen) trenger i fremtiden ift. rolle og organisering
- Prioritere fagområdene vinterdrift, dekker og drenering og bru og tunneldrift

Framdrift/videre arbeid:

Høsten 2008:

- Tiltak utarbeides i delprosjektgruppene og diskuteres med bransjen 16. oktober
- Innspill og prioriteringer innarbeides i aktivitetsplaner
- Aktivitetsplaner godkjennes av styringsgruppen

2009-2010:

- Planlegging og gjennomføring av besluttet tiltak
- Få frem systemer og rutiner for kompetanseutvikling

Spørsmål og tilbakemeldinger:

- Det ble stilt spørsmål hvorvidt det er vurdert å innføre en vedlikeholdspris? *Det har vært diskutert, men ikke konkludert. God ide som det bør jobbes videre med.*

### **Finsk prosjekt: Maintenance Competence Cluster v/Keijo Pulkkinen, Finske vegvesen**

Det Finske vegvesen startet opp prosjektet Maintenance Competence Cluster i 2006. Bakgrunn for opprettelsen av Maintenance Competence Cluster var den finske vegforvaltningen vedlikeholdsstrategi og målsetting om å utvikle vedlikeholdskompetansen. MCC ble opprettet og er utviklet i samarbeid med bransjens aktører, utdanningsinstitusjoner og forskningsinstitusjoner, og er nå et nettverk med ca 30 deltakere.





MCC har et tett nettverk av utviklingsansvarlige som har som oppgave å formidle kunnskap og støtte opp under kompetanseutvikling, starte opp og gjennomføre forsknings- og utviklingsprosjekt, fremme innovasjon og internasjonalisering.

Utviklingsarbeidet foregår i form av ulike arrangementer, pilot- og utviklingsprosjekt, undervisning/eksamensarbeid, utvikling av serviceavtale for vedlikehold og oppdatering av MCC internettportal.

MCC Internettportal - [www.yllapitoklusteri.fi](http://www.yllapitoklusteri.fi) - fungerer som en effektiv kanal for informasjonsutveksling innenfor bransjen.

Keijo Pulkkinen avsluttet sin presentasjon med å understreke følgende:

- Cluster krever mye arbeid i forhold til opprettelse/iverksetting
- Cluster skal følges opp rent praktisk
- Cluster trenger gode verktøy

Spørsmål og tilbakemeldinger:

- Hvilke muligheter for samarbeid ser etatsprosjektet her? *Prosjektene har felles målsetting og kan nyttiggjøre hverandres erfaringer.*
- Det ble i presentasjonen sagt at lange serviceavtaler 5 – 15 år gir større mulighet til å få til innovative løsninger. Hvordan er det lagt opp til dette? *Noe finansiell kompensasjon, men også tidsaspektet i seg selv forventes å gi mer innovative løsninger.*
- Flere av møtedeltakerne hadde en oppfatning av at man i Finland er mer opptatt av å dele erfaringer, og ser at en er tjent med å ta og gi.

### Gjennomgang av delprosjekter, forslag til tiltak, innspill og diskusjon

De fire delprosjektene presenterte sine forslag til aktiviteter. Alle møtedeltakerne ble bedt om å gjøre en vurdering i forhold til viktigheten av de ulike aktivitetene og gi tilbakemelding på et skjema. Møtedeltakerne ble også oppfordret til å komme med innspill til flere aktiviteter.

### Delprosjekt synliggjøring v/Inger Lise Sagmo

Det ble presentert en film fra Vinterdagene 2008. Denne filmen er et eksempel på hvordan slike arrangement kan ha flere funksjoner enn det å være et bransjetreff. Flere journalister var til stede og det ble i etterkant bl.a. laget et oppslag i media (Aftenposten) om friksjon.



Hensikten med delprosjektet er å synliggjøre og markedsføre drift og vedlikehold på en positiv måte for å øke omdømme, interesse og rekruttering. Det ble fremhevet at FOU-resultater fra drift og vedlikehold må presenteres på en populærvitenskaplig måte. Mangfoldet og viktigheten av drift og vedlikehold samt interessante og utfordrende oppgaver må synliggjøres. Noen flere ”snorklippinger” er også ønsket.

Delprosjektet skal nå i gang med å vurdere hensikt, målgrupper og tiltak, og det skal utarbeides en gjennomføringsplan. Er i gang med å lage en film om drift og vedlikehold som kan brukes som introduksjon til tema/foredrag m.v.

Spørsmål og tilbakemeldinger:

- Film fra Vinterdagene 2008 er tilgjengelig på internett – [www.vegvesen.no/vinterdagene](http://www.vegvesen.no/vinterdagene) -
- Drift og vedlikehold må synliggjøres internt i organisasjonen og få mer status. Entreprenørene mener Vegdirektoratet har en jobb å gjøre i forhold til å løfte drift og vedlikehold fram. Det ble fremhevet at det er viktig å trekke frem det som er positivt.
- Det ble pekt på som viktig at prosjektet også fokuserer på at den kompetansen som finnes innenfor drift og vedlikehold nyttegjøres når man planlegger bygging av nye veger. Det må ikke bare fokuseres på vedlikehold av eksisterende veger.
- Statusen må økes innenfor drift og vedlikehold og sertifisering kan bidra til synliggjøring
- Vi må få politikerne med på å markedsføre drift og vedlikehold
- Vi må synliggjøre konsekvensene av manglende vedlikehold
- I Sverige skal det synliggjøres hva trafikantene kan forvente seg av kjøreforhold, det må gjøres i Norge også
- Før 1995 var drift og vedlikehold egen avdeling og vi hadde vegmestre som var godt kjent i lokalmiljøet, drift og vedlikeholdsorganisasjonen var mer synlig den gang
- Forslag om å ta med NLF og vegbrukerne med i prosjektet

### Delprosjekt Opplæring v/Joralf Aurstad

Hensikten med prosjektet er å øke kompetansen hos alle som arbeider med drift og vedlikehold, både bestiller og utfører, og at bedre kunnskap i alle ledd skal resultere i bedre kvalitet på utført arbeid.



Prosjektet er nå inne i en kartleggingsfase, fase 1, i forhold til eksisterende opplæringstilbud og ordninger samt ønsker og behov. Det er behov for å samordne og koordinere det eksisterende undervisningstilbudet.

I 2009-2010 vil prosjektet gå inn i en utviklingsfase, fase 2, i forhold til å stille krav til kompetanse evt. sertifisering, definere behov for basisopplæring og spesialisering, metoder for opplæring, nytt opplæringsstoff, kurspakker/moduler og implementering.

Prosjektet har følgende forslag til aktiviteter:

1. State-of-the-art; eksisterende opplæringstilbud
2. Revisjon vinterkurs
3. Klarlegge roller og ansvar
4. Identifisering/beskrivelse av opplæringsbehov
5. Identifisering/beskrivelse av kompetansekrav
6. Opplæringsstruktur drift og vedlikehold, forslag til organisering
7. Utarbeide/revidere opplæringsstoff, kurspakker, moduler

8. Implementere opplæringsprogram
9. Vedlikeholde opplæringsprogram

Det ble presentert foreløpige tanker om et fremtidig opplæringsystem for drift og vedlikehold av veger inspirert av Avinor sitt opplæringsystem. Modellen er basert på opplæringsmoduler, hvor det stilles krav til at alle som arbeider innfor drift og vedlikehold må gjennomgå en basismodul. Deretter bygges det på med ulike moduler avhengig av rolle. Opplæringssystemet inkluderer fagarbeider, arbeidsleder, driftsansvarlig, ledelse og byggherre.

Spørsmål og tilbakemeldinger:

- Bra opplegg, men viktig at fagarbeiderne også må involveres i arbeidet med utvikling av opplæringsystem. *Det ble understreket at dette blir ivaretatt når arbeidsgruppene settes i gang.*
- Viktig å presisere hvilke deler av opplæringen som rettes mot ulike aktører
- Kontraktene er basert på ISO 9001 som tilsier at leverandøren er ansvarlig for at de som skal gjøre jobben har tilstrekkelig kompetanse. Samtidig har Statens vegvesen et sektoransvar for å utvikle opplæringsopplegg.
- Det ble stilt spørsmål om hvordan dette skal håndteres etter at etatsprosjektet avsluttes. *Det vil kreve et samarbeid med alle aktører innenfor opplæring for å iverksette de ulike modulene. Statens vegvesen kan ikke alene etablere dette opplæringsprogrammet. Dette må foregå i samspill med andre aktører i bransjen og spesielt undervisningsinstitusjoner.*
- Det ble understreket at prosjektet ikke kan ”gape” over alt og at det må gjøres prioriteringer/avgrensinger. Starter derfor med vinterdrift.
- Opplæring koster, vi må være villig til å betale for å øke fagkompetansen
- Viktig å kreve formell utdanning og sertifisering, dette vil øke både kompetanse og status

### Delprosjekt Spesialisering og FOU v/Leif Bakløkk

Det ble presentert forslag til 9 aktiviteter som vurderes som aktuelle for delprosjektet å arbeide videre med.

1. Nye PhD-oppgaver
2. Vinterforskningslab, stimulere og utrede mulighetene for utvikling av laboratorium for vinterforskning i Norge
3. Forsøksveg, opprette forsøksveg/-strekninger som er lett tilgjengelig og hvor en fritt kan utføre tester og undersøkelser
4. Beslutningsstøtte Vinterdrift, bidra til at meteorologiske data og værprognoser blir best mulig utnyttet i vinterdrift
5. Georadar, stimulere utviklingen av Georadar for undersøkelse av veger, og påvirke slik at utstyret blir tilpasset de behov vi har innen vegsektoren



6. Kartlegging av FOU
7. Utvikling av spesialutstyr og metoder, bidra til utvikling av utstyr og metoder for drift og vedlikehold, og optimal utnyttelse av utstyr
8. FOU i funksjonskontrakter, skape "arena" hvor praktisk FOU kan utføres i samarbeid med entreprenørene
9. Idékonkurranse FOU, hele bransjen inviteres til å komme med forslag og gode forslag premieres og utvikles i samarbeid

Spørsmål og tilbakemeldinger:

- Beslutningsstøtte vinterdrift for de ulike rollene ble fremholdt som et svært viktig tiltak
- Viktig å også inkludere de små entreprenørene i FOU-arbeid
- Ønske om FOU rettet mot det praktiske arbeidet som fagarbeideren utfører.
- Det bør tas i bruk insitamentordninger for å fremme FOU-arbeid
- Meteorologidata, (les værdata) må presenteres på en lettfattelig måte

**Delprosjekt Erfaringsoverføring v/Jan Peder Bollingmo**

Det ble presentert et forslag til 9 aktiviteter som det er aktuelt for prosjektet å arbeide videre med. Det vil bli foretatt en prioritering blant disse aktivitetene etter tilbakemelding fra møtet i dag.

Som innspill til arbeidet med erfaringsoverføring har prosjektgruppa fått presentert NVDB-web, ELRAPP, Mentorordning i region øst samt en presentasjon om Taus kunnskap v/Tore Braaten.



Flere representanter fra entreprenørsida er ønsket inn i dette prosjektet. Det er gitt signal til MEF vedr. dette.

Følgende forslag til tiltak/aktiviteter ble presentert:

1. Kartlegging av kompetanse
2. ELRAPP; synliggjøre muligheter i dagens system, oppmuntre til bruk og videreutvikle statistikker og rapporter
3. NVDB-web; se på muligheter for å benytte NVDB-web til erfaringsoverføring
4. Møteplasser og kommunikasjonsmåter; øke bevissthet i forhold til egnede møteplasser og kommunikasjonsmåter for erfaringsoverføring
5. Samarbeid, kjemi og tillit
6. Taus kunnskap; finne måter/systemer til å få tak i taus kunnskap
7. Faglige nettverk; kartlegging og synliggjøring av eksterne og interne
8. Internt veiledende revisjonssystem innenfor drift og vedlikehold
9. Tilbakeføring av erfaringer til arbeid med normaler og retningslinjer; systematisk og kontinuerlig innhenting og lagring av erfaringer

### Spørsmål og tilbakemeldinger:

- Viktigheten av bevissthet i forhold til møtearena ble understreket. Ha fokus på ”hvorfor skal vi møtes og hva er sluttproduktet av at vi møtes?”
- Identifiser hvilke eksisterende arenaer som finnes hvor erfaringsoverføring på allerede eksisterende oppgaver kan løftes frem
- Hvor blir det av alle konsulentrapportene? Disse må tilgjengeliggjøres for alle!
- Det er også viktig å fokusere på filtrering av kunnskap og ikke bare innsamling av kunnskap. Kunnskap er alt for tilgjengelig i dag.
- Overføring av erfaringer må ikke bare baseres på nettbruk. Det er mange som ikke bruker nettet, må derfor også baseres på dialog og andre former for kommunikasjon
- Ikke all erfaring er riktig å overføre! Viktig å sortere hva som er god og riktig erfaring før det gjennomføres erfaringsoverføring.

### Hvilke kompetansekrav bør settes til bransjen?

#### Kompetanse hos entreprenør v/Torgeir Leland, Statens vegvesen (byggherre)

Krav angitt i funksjonskontraktsmalen ble presentert. Dette er:

- Spesielle kontraktsbestemmelser kapittel D2 – 17.3.3c angir krav til forskjellige kurs
- Spesielle kontraktsbestemmelser kapittel D2 – 17.4.2a angir krav til å delta på kurs i bruk av ELRAPP.
- Spesielle kontraktsbestemmelser kapittel D2 – 18.5 angir krav i forhold til risiko og helsefare iht AML
- F-kapitlet – oversikt over teknisk kompetanse, HMS-ansvarlig og KS-ansvarlig



Mulige fremtidige krav:

- Vinterkurs trenger å bli omarbeidet og det vil i praksis bli strengere krav
- Innenfor teknisk kompetanse
- Krav i ISO 9001 innebærer i praksis strengere forpliktelser i forhold til å ivareta kontraktskrav på alle områder i forhold til kompetanse

#### Kompetanse hos entreprenør v/Magne Uvsløkk, Statens vegvesen (byggherre)

Må erkjenne at drift og vedlikehold er et stort fagområde og at det er komplisert. Kunnskapsnivået kan variere hos både byggeledelse og entreprenør og det er viktig å oppnå ett løsningsorientert samarbeidsklima. Det er ofte avsatt lite ressurser til å lede en funksjonskontrakt. Kan det ha sammenheng med fagområdets status?

Entreprenøren må ha både fagkompetanse og lokalkunnskap. Viktig at entreprenørens driftsledelse vet å søke hjelp på områder hvor en selv er svak. Fremhever taus kunnskap som en betydelig faktor i forhold til erfaringsoverføring.



Kompetanseutviklingsprosjektet er viktig og i dette prosjektarbeidet er det viktig at alle nivåer blir ivarettatt. Mener det bør utvikles et basiskurs innen drift og vedlikehold som involverte på alle nivå må gjennomføre.

Peker på store utfordringer knyttet til tap av kompetanse ved skifte av entreprenør hvert 5 år. Hvordan sikre erfaringsoverføring ved skifte av kontraktsansvarlig? Kan det være en tanke, som ved virksomhetsoverdragelse, å forlange at et visst antall nøkkelpersoner får rett til å bli med over til nye entreprenør ved skifte? Dette vil kunne sikre erfaringsoverføring og gjøre arbeidsplassene mer attraktive. Viktig at det arbeides mer med denne utfordringen.

### Kompetanse hos Byggherren v/Odd Willy Mathisen, NCC (entreprenør)

Mange oppgaver og utfordringer er knyttet til det å drifte en vei. Byggherre og entreprenør har felles mål og viktigheten av at entreprenør og byggherre drar i samme retning ble understreket.

Begge parter må ha tilstrekkelig kompetanse både teoretisk og praktisk, og vilje og evne til samarbeid er viktig. Med det å drive lasset sammen og ha en god dialog som bakteppe, ble det presentert 8 kompetanseønsker:



1. Vi ønsker oss medspillere fra byggherresiden som har kunnskap om, og kjennskap til entreprenørbransjen og forstår "språket"
2. Vi ønsker at våre medspillere fra byggherresiden er bevisste på sine grunnverdier, og at disse står sentralt i utførelsen av deres jobb, og så på et tidlig stadium i nye kontrakter
3. Vi ønsker oss en byggherre som har stor grad av praktisk erfaring og kompetanse, evne til å gjennomføre, og til å ta avgjørelser sammen med entreprenøren
4. Vi mener SVV må sørge for å opprettholde sine gode lokale kunnskaper, og være bevisst på å overføre denne kunnskapen til de nye entreprenørene så tidlig som mulig ved kontraktsoppstart. Bør også ha et program for erfaringsoverføring både til entreprenør og internt
5. Vi ønsker at byggherren har kompetanse til å takle media, og forstår viktigheten av felles front med entreprenøren ut mot media
6. Vi trenger byggherrer med god kompetanse på kontrakt, og på spilleregler rundt kontrakt og kontraktsforhold
7. Vi ønsker oss en byggherre med god praktisk kompetanse på vinterdrift, og med god innsikt i nye metoder og hva som skjer av FOU på området
8. Ønsker oss litt mer spenstige byggherrer med mer vilje og kompetanse på forskning og utvikling av metoder og utstyr

### Spørsmål og tilbakemeldinger:

- Hvordan ser entreprenørene på å dele erfaringer når de har mistet en kontrakt, eksempelvis delta på et erfaringsoverføringsmøte? *I møte vil ikke kunne håndtert nødvendig erfaringsoverføring.*

- Entreprenørene opplever at kontraktene blir håndtert veldig forskjellig fra Statens vegvesen
- Det bør undersøkes hvilke krav til kurs og kompetanse som finnes i andre nordiske land

### Oppsummering v/Tor Sverre Thomassen

- Innlegget til NCC vedrørende kompetansekrav til byggherren var veldig spennende, men ikke alle ønsker her er inkludert i KDV. Enig i at det er viktig med grunnverdier
- Nekter å godta at drift og vedlikehold har lav status. Hva er viktigst av snorklipping og det evige gjestebud?
- Hva er drift og hva er vedlikehold?
- Hva er kompetanse? Du kan være kunnskapsrik uten å være kompetent
- Har tro på dette prosjektet og at delprosjektene kan gi oss et løft i forhold til å få synliggjort drift og vedlikehold i samfunnet
- Statens vegvesen har påtatt seg et sektoransvar og må være villig til å betale for det i framtida
- Rettet et stor takk til de nordiske gjestene for deltakelse på seminaret
- Takket alle for innsatsen så langt, og en spesiell takk til Øystein som gjør en god innsats og står på for prosjektet



**Innlegg fra prosjektseminaret finnes på Statens vegvesen sin hjemmeside:**

[www.vegvesen.no/kdv](http://www.vegvesen.no/kdv)



### Deltakerliste:

Navn	Firma
Senstad, Paul	Asfaltteknisk Institutt
Søderholm, Bjørn	Avinor
Johansen, Einar	Fauske videregående skole
Reinslett, Erling	Høgskolen i Narvik
Bråten, Tore	Kolo Veidekke as
Solbakken, Helge	Lillehammer kommune
Løvli, Svein-Erik	MEF – Målselv Maskin & Transport as
Engen, Håvard	Mesta Drift as
Næss, Kjell	Mesta Drift as
Ystanes, Randi	Mesta Drift as
Ransedokken, Ivar	NCC Construction as
Lindland, Atle	NCC Roads as
Broderstad, Bjørnar	NCC Roads as
Mathisen, Odd Willy	NCC Roads as
Nicolaysen, Egil	NLF
Bjørke, Hege	Norconsult Trondheim
Hustad, Siri	Norconsult Trondheim
Hedalen, Tom	Rambøll Norge as
Johansen, Trond Cato	Rambøll Norge as
Olausen, Atle	Rambøll Norge as
Pettersen, Svein-Ove	Rambøll Norge as
Tysdal, Sven	Sandnes kommune
Haug, Harald	Skanska Norge as
Simönhjell, Ingunn L	Svv Region midt
Uvsløkk, Magne	Svv Region midt
Noddeland, Anders	Svv Region sør
Birkeland, Marita	Svv Region øst
Dahl, Torgrim	Svv Region øst
Dietrichson, Stein	Svv Region øst
Hauer, Lars Erik	Svv Region øst
Aurstad, Joralf	Svv Vegdirektoratet
Bakløkk, Leif	Svv Vegdirektoratet
Berg, Jon	Svv Vegdirektoratet
Bollingmo, Jan Peder	Svv Vegdirektoratet
Buvik, Harald	Svv Vegdirektoratet
Gjæringen, Gunnar	Svv Vegdirektoratet
Hoven, Tore	Svv Vegdirektoratet
Krokeborg, Jon	Svv Vegdirektoratet
Larsen, Øystein	Svv Vegdirektoratet
Leland, Torgeir	Svv Vegdirektoratet
Moholt, Eli	Svv Vegdirektoratet
Nonstad, Bård	Svv Vegdirektoratet
Nørbech, Camilla	Svv Vegdirektoratet
Resen-Fellie, Ole Peter	Svv Vegdirektoratet
Ryan, Svein	Svv Vegdirektoratet
Sagmo, Inger Lise	Svv Vegdirektoratet
Strand, Torgeir	Svv Vegdirektoratet
Thomassen, Tor-Sverre	Svv Vegdirektoratet
Pulkkinen, Keijo	Tiehallinto (Finske vegforvaltningen)
Lindland, Terje	Trondheim kommune
Johansen, Johnny M	ViaNova Plan og Trafikk as
Saltnes, Tor Erik	ViaNova Plan og Trafikk as
Heljeback, Ann	Vägverket



**Navn**

Ramstedt, Tom

**Firma**

Vägverket

## Seminar på Gardermoen 16. oktober

### Resultat fra spørreundersøkelse

#### Delprosjekt 1 Synliggjøring

Arbeidet i dette delprosjektet har ligget litt i dvale i påvente av ansettelse av delprosjektleder. Det var derfor ikke utarbeidet et samlet forslag til aktiviteter for delprosjekt 1 som kunne presenteres. Presentasjonen av hensikten med delprosjektet samt eksempler på hva som allerede var satt i gang ga deltakerne tilstrekkelig grunnlag for å komme med innspill. Et sammendrag av innspillene er presentert nedenfor.

Det ble bedt om forslag til saker/hendelser/aktiviteter i drift og vedlikehold som kan gi positiv innslag i media eller er viktig å formidle:

#### Fokusområder

- Starte et omdømmeprosjekt vjh. av profesjonelle krefter
- Koble d&v og trafikksikkerhet! Betydningen av god d&v.
- Fokus på det arbeidet / de metoder vi bruker, at det dreier seg om et fag og at vi bruker teknikk for å utføre arbeidet → saker til Schrødingers katt?
- Synliggjøre de flinke fagfolkene
- Fotokonkurranse: Beste d&v-bilde honoreres
- Vegvesenet har vært for opptatt av sitt indre liv => ta del i samfunnsdebatten og profiler det gode arbeid

#### Informasjon

Informasjon i forkant av vinter/alle sesonger og gjennom sesongene

- Vinterdrift er et stort ansvar. I forhold til vinterdrift opplever vi at det på vinterdrift kommer masse henvendelser/klager fra publikum. Info fra SVV om hva forbrukeren kan forvente seg av standard på vintervegene ville vært til stor hjelp. Bruk av folkelig språk (les: ikke friksjonskrav) evt. bilder er nødvendig.
- Hvilken standard kan trafikantene forvente? Publiser dette gjennom media, post eller TV. (Gi fru Hansen informasjon om friksjonen mellom Oslo – Hamar (E6) 14. feb. 2009.)
- Web-baserte opplysninger om forventede kjøreforhold i forkant / varsling
- Brøytesjåførene er på jobb når de fleste av oss er hjemme (hverdager, helger, juleaften osv.)

#### Formidlingskanaler

- SVV's internettsider / brosjyrer

#### Media og markedsføring

- Viktig med tilrettelegging for media. Aviser / TV.
- Invitere pressen med på bruinspeksjoner, asfaltering og andre d&v-aktiviteter. Reportasjer fra det praktiske liv på vegen, for eksempel

- brøyting en uværsdag
- kantslått
- fjellrensk
- Ny kontraktsinngåelse – innkall media

### Egen markedsføring

- Infosnutter som beskriver arbeidsoppgaver slik at publikum og trafikkanter skjønner problemstillinger rundt for eksempel:
  - hvorfor stenges vegen ved asfaltering/tunnelrengjøring/osv.
  - hva skjer når snøen laver ned?
    - utkalling, brøyting/strøing/salting, oppfølging av BH
    - slik vil brukerne "forstå" hva som må til for å gi dem godt vedlikeholdt vegnett.
- TV-profilering – kampanjer. Jobbe for å få til redaksjonelle innslag
- Gode historier
- Spesielle begivenheter (Bør ha litt humor i seg, solskinnshistorier).
- Synliggjør hverdagsheltene (lokalaviser, lokale TV-sendinger).
- Mediafokus
- Del ut reklamemateriell m/intelligent info til skoler/barnehager, for eksempel refleks / sykkelhjelm
- Synliggjøre organisasjonen utad. Publikum skiller ikke på utfører – bestiller. Hvem har ansvaret?

### Organisasjon og planlegging

- Synliggjør den planlegging og operativitet som må til for å kunne ha d/v-apparatet gående (VTS + beredskap hos entreprenøren)
- Planer – planlagte tiltak for forbedring gjennom vedlikehold eller nye driftsopplegg

### Politisk markedsføring

- Politisk lobbying på drift/vedl.h og trafikkssikkerhet
- Synliggjøre overfor politikere følgene av mangelfulle midler til vedlikeholdet, med økende forfall av vegnettet og økende kostnader for driften
- Bevisstgjøring på hvor viktig d&v er

### Samarbeid

- Samarbeid med bil- og transportorganisasjoner. Felles forståelse for d&v.
- Samarbeid med øvrige nordiske land.

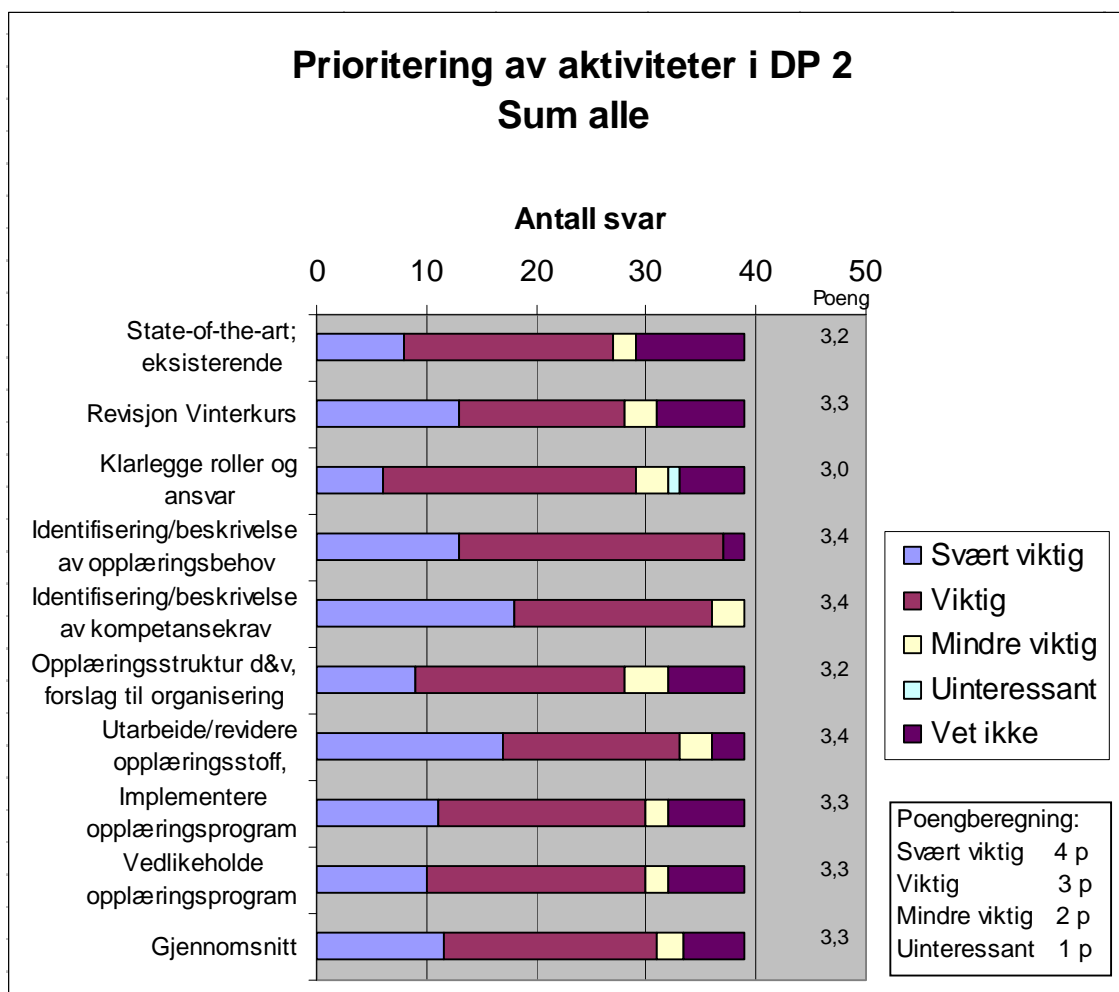
### Teknikk

- Teknologi: massevis high-tech i vedlikeholdet, asfalt, vegmerking, vinterdrift osv.

### Rekruttering

- Få økt fokus på mangfoldet, ansvaret. Ingen dager er lik den andre.
- Synliggjøre de spennende prosjektene (også for studenter)

## Delprosjekt 2 Opplæring

**Forslag til andre oppgaver/konkrete deloppgaver. Moduler/tema som bør vektlegges etc.**

## Krav til formalkompetanse

- Viktig å stille krav til formell utdanning => sertifisering/fagbrev. Dette sikrer kompetanseutvikling => økt status
- Sertifisering → Statusheving → sertifikatordning er viktig
- SVV stiller ikke KRAV til fagkompetanse i dag. Hvilke krav stilles til brøytemannskap? Til utleggerlaget (asfalt)? Fagbrev? Nivå 1, 2, 3..? Krav og tilhørende dokumentasjon vil jo medvirke til å sikre noe kompetanseoverføring / kompetanseutvikling.

## Opplæring av journalister

Dokumenter "beste praksis"

Felleside oversikt opplæringstilbud

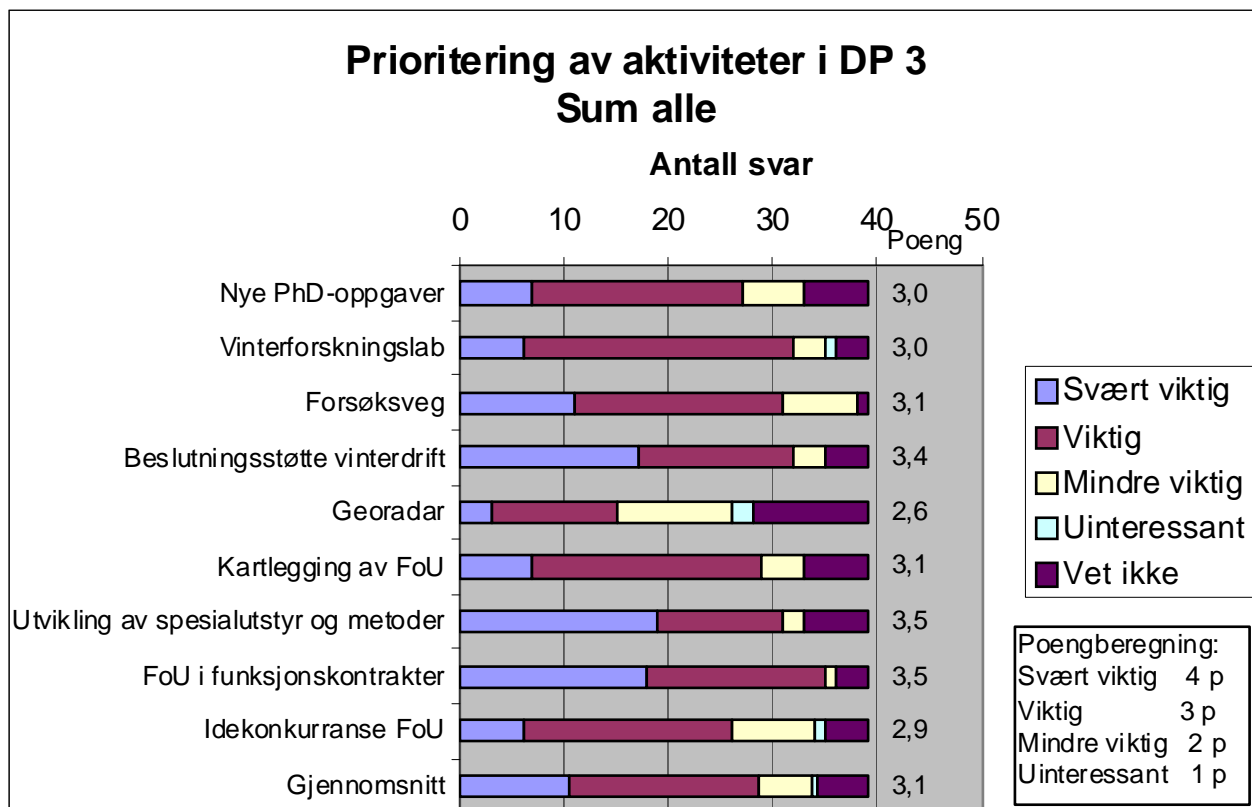
Definere hva som menes med SVV's sektoransvar m.h.p. kompetanseutvikling

Opplæring i samarbeid entrepr./ledelse –byggeledelse. Må få Byggemøtene til å fungere bedre.

### Øvrige innspill/kommentarer

- Kurs – SV: - Hvilke ”kurs” skal SV arrangere og kreve deltaking i?
  - Hvilke ”kurs” skal SV tilby?
  - Hvilke ”kurs” skal vi kreve at einskildpersoner i bransjen har vore gjennom og kven sjekker ut korleis desse ”kursa” faktisk held mål?
- Mer fokus på ansvar for tiltak – vinter (fagarbeider)
- Viktig at de ulike bransjene utvikler egenrelaterte fagkurs, tilpasset for eksempel konsulenten, brøytesjåføren hos entr. og byggelederen.
- Ikke glem: Opplæring / erfaringsoverføring mellom prosjektering og drift/vedlikehold (mellom de ulike rollene)
- Se til Avinor.
- Ta kontakt med andre som har jobbet med opplæring innen bygg- og anleggsnæringen, eks. BNL

## Delprosjekt 3 Spesialisering og FoU

**Forslag til andre oppgaver**

Norsk superasfalt

Kompetanseutvikling for fagarbeidere

FoU mot praktisk nivå

Dimensjonering av vegoverbygning

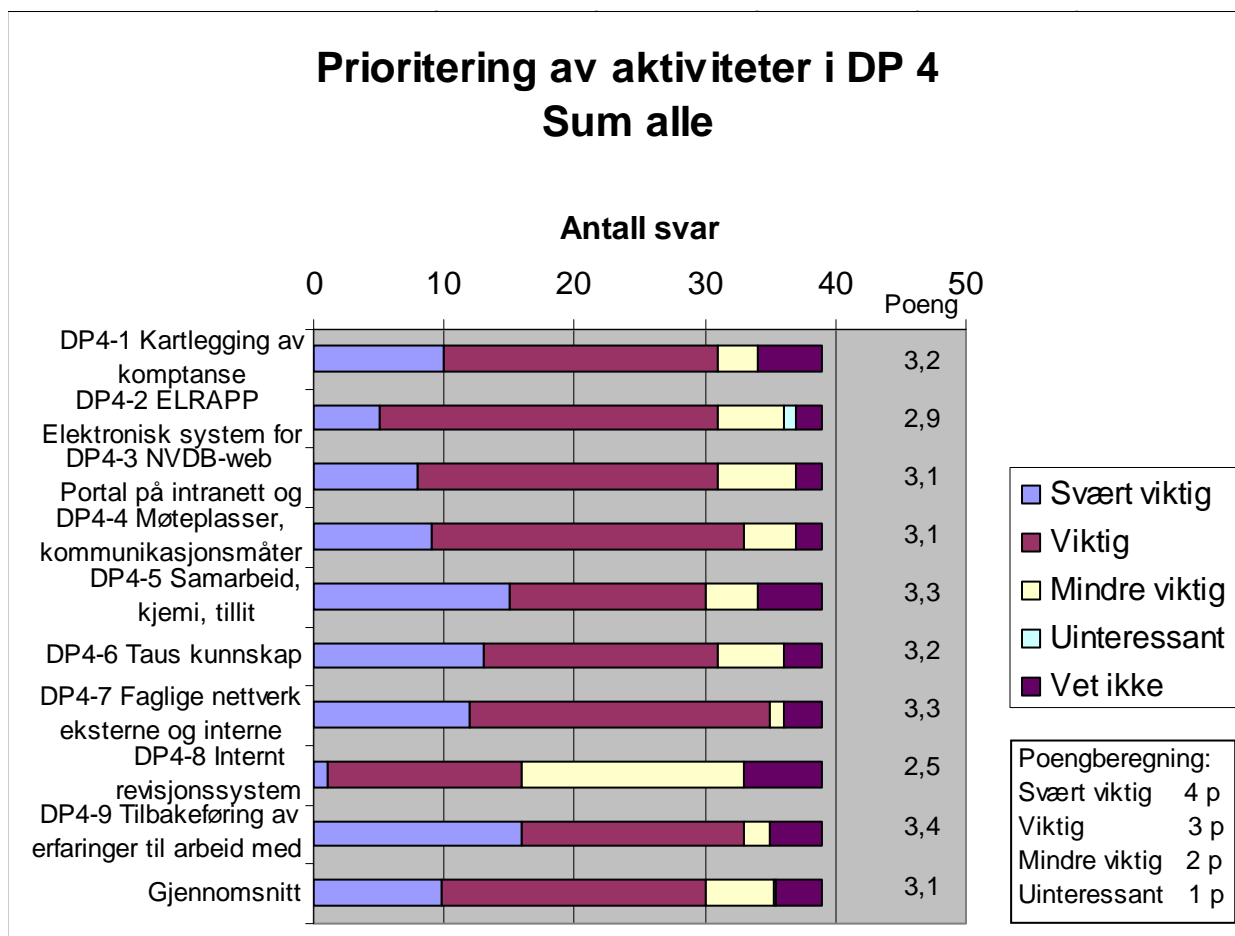
Drenering av veg

Utvikle systemer for å registrere, bearbeide, arkivere og ajourholde mengde/type etterslep innen d/v

**Øvrige innspill / kommentarer**

- Krav til fagkompetanse
- Krav til minimumsbemanning på de utlyste kontraktene
- Plassere ut flere web-kamera / klimastasjoner + monitor i alle brøytebiler via internett GPRS?
- Skulle ønske at konsulentselskapene fikk bli med her. Gjennom rådgivning til vegmyndigheter og private i inn- og utland, har bransjen kjennskap til mye som skjer innenfor FoU, samt erfaringer opplevd også utenfor vegvesenet.

## Delprosjekt 4 Erfaringsoverføring

**Forslag til andre oppgaver**

Hva er god erfaring (kun denne skal overføres)

Grøntdager (kontra Vinterdager) med utstyrsleverandører

Renholdsdager

Trafikksikkerhetsdager for driftsledere

Prosjektering d/v og livsløpskostnader: Erfaringsoverføring mellom prosjekterende og d/v.

**Øvrige innspill / Kommentarer**

- Mye fokus på drift, ikke glem vedlikehold! (asfalt, bru, kai, tunnel)
- Tilby mentorer til studenter på NTNU som ønsker å fordype seg i d&v
- Rapportering fra entreprenør – Årlig → +/- av kontrakten
- Tilbakemelding fra entreprenør – Umiddelbart v/avvik → Konsekvens av avvik
- Kontraktene må vise kostnader for gitte oppgaver/prosesser for: -vegtype, -kontrakt, -gitte prosesser
- Erfaringsmøter med entreprenørene i kontraktsperioden og ved avslutning av kontrakt. Avklare: mangler, -avvik, -økonomi
- Korleis kan erfaringer dagens entreprenør gjer seg overførast til neste entreprenør?

- Jeg tror det er like viktig å kartlegge hva slags kompetanse som i dag overleveres. Eksempel er ved overlevering av et veganlegg til SV – hvor kravene i noen sammenhenger gir ”feil” eller kanskje ”uønsket” kompetanseoverføring.
- Erfaringsmøte med NTNU-personer som jobber med FDV innen bygg. Hvordan arbeides det i sammen med næring?





## Notat fra FOU-seminar om asfaltdekker 30.04.2008

### *Innspill til KDV*

#### **Innlegg:**

Øystein Larsen: Kompetanseutvikling drift og vedlikehold – hva vil vi oppnå?

Jan Peder Bollingmo: Erfaringsoverføringsprosjektet i Statens vegvesen

Eirik Wulvik, ATI: Status veg-/vegdekkerrelaterte kurs-/opplæringstilbud innenfor asfaltbransjen.

Stikkord:     - Konferanser, seminarer, kurs  
              - Ulike roller og behov  
              - Tanker om framtida

#### Innspill til KDV-arbeidet fra innlegget fra ATI:

Lærerkrefter     - de er få  
                      - de samme går igjen fra arena til arena  
                      - tilbudene må koordineres

ATI               har tilgang til mye kompetanse blant sine medlemmer

Kurstilbud       - Grunnkurs med fokus på gruppa som jobber ute på vegen  
                      - Mange tilbud myntet på kommuner  
                      - Tilbud må tilpasses målgruppene

”Felles arena”   viktig både innen opplæring og ellers

Organisering av opplæringstilbud: Kan SVV tenke seg å delta i en organisasjon som Asfaltskolan som kursprodusent og –arrangør?

#### **Kommentarer og innspill**

- Positivt hvis Statens vegvesen kan dele kunnskap med bransjen (Erfaringsdatabasen)
  - Enighet om behov for å samordne ressurser (lærerkrefter). Dette har med kvalitetssikring å gjøre
  - På spørsmål om Statens vegvesens vilje til å delta på kurs arrangert av andre ble det svart positivt.
  - Konkret spørsmål om opplæring i labvirksomhet. Er under planlegging i samarbeid med Asfaltskolan i Sverige.
  - Bl.a. i Tyskland utfører uavhengige laboratorier oppdrag for alle parter.
  - SVV må oppnå ens forståelse av fagområdet internt
  - Hvor langt har en kommet i å bli profesjonell     - byggherre  
                                                                              - entreprenør?
- Nødvendig med dialog for å forstå hva byggherren krever!  
Hvem tar tak i behovet for dialog?

- Bør være krav til kompetanse hos de som skal utføre arbeid på vegen, men kan ikke stille konkrete krav dersom det ikke finnes tilbud om opplæring.  
Dagens krav: At de har lagt asfalt før!
- Behov for å gå gjennom hva som kreves av kompetanse for å utføre oppdrag. Fint at ATI tar tak i opplæringsbehovet.
- Er det mulig å gjennomføre jobben som beskrevet. Tilbakemelding om eventuelle problemer etterlyses.
- Byggherren må være konsistent mhp bestilling og kvalitet. Det stilles strenge krav til masse og utlegging. Er det da riktig å bestille asfaltering i desember?
- Vi har noe å lære fra betongindustrien. De tilbyr opplæring til hvert enkelt ledd i produksjonskjeden, også for de som transporterer massen.

### Innlegg:

Helge Mork, NTNU: Status veg-/vegdekkerrelaterte kurstilbud ved

Erling Reinslett, HIN: opplæringsinstitusjonene

Per Ola Ulseth, Skanska Norge AS: Bransjens behov for rekruttering, opplæring og kompetanse

Innspill til KDV-arbeidet fra innlegget fra opplæringsinstitusjonene og fra Skanska Norge AS:

- Lærerkrefter
  - mangel på lærerkrefter
  - utfordring å få fagfolk til å stille opp til å utarbeide og holde kurs
- Kvalitet
  - bransjen oppnår mye mer ved å forene krefter, bl.a. innenfor opplæringstilbud
- Opplæring
  - utdann også spesialister, bransjen trenger faglig spisskompetanse, teknologer som kan teknologi. Firmaene utdanner selv spesialistene til generalister etter behov
  - kjennskap til "beste praksis"
- Attraktivitet
  - hvis vegmiljøet står sammen vil bransjen være mer attraktiv for nye, potensielle medarbeidere
- Holdninger
  - må tenke produkt – ikke bare enkeltprosjekter
  - vis at det skjer spennende ting i bransjen
- Eksternt
  - kan vi lære noe av andre?
  - må lære av andre industrier
- Videreutdanning
  - inspirasjon
  - ressurstilgang/partnere andre steder/andre land
  - bruk fagmiljøene
- Vilje til satsing
  - Skanska vil bruke sine ressurser der det er mest interessant, for eksempel dersom det er et godt opplæringstilbud i Sverige så vil de bruke sine ressurser der. Dvs.:
  - skal vi ha et tilbud i Norge så skal det være minst like bra som i andre land for at entreprenørene (og byggherrene?) vil bruke det
- Utfordring
  - få til både samarbeid og konkurranse i bransjen.

**Kommentarer og innspill**

- Usikker på ledelsens vilje til å avsette tid for kvalifisert personell til å utvikle og gjennomføre opplæringstilbud.
- En utfordring for SVV er å gjøre entreprenørene gode!  
Virkemidler: Være langsiktig og forutsigbar!
- Firma og arbeidslag: Må være GOD!  
Lag et team av enere.



**Statens vegvesen**

Statens vegvesen Vegdirektoratet  
Postboks 8142 Dep  
N - 0033 Oslo

Tlf. (+47 915) 02030  
E-post: [publvd@vegvesen.no](mailto:publvd@vegvesen.no)

ISSN 1504-5005